

Vehicle seat with load carrying backrestPatent Number: ☐ US6367859

Publication date: 2002-04-09

Inventor(s): SCHROM RALF-HENNING (DE); EDRICH HANS (DE); FLORY GERHARD (DE); GEISEL THOMAS (DE); BOEHMER MICHAEL (DE); KINZLER ANDREAS (DE); WEBER THOMAS (DE)

Applicant(s): DAIMLER CHRYSLER AG (DE)

Requested Patent: ☐ DE19949728

Application Number: US20000688211 20001016

Priority Number (s): DE19991049728 19991015

IPC Classification: B60N2/02

EC Classification: B60N2/42D2R, B60N2/427D, B60N2/427R4

Equivalents:

Abstract

A motor vehicle's rear bench seat has a back seat structure acting as a reclining back and at least one cam plate for guiding the seat back structure relative to a part affixed to the car structure. An element is provided for the absorption of energy, acting in case of a collision, between the cam plate and the part affixed to the car structure

Data supplied from the esp@cenet database - I2



①9 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT

Offenlegungsschrift

⑩ DE 199 49 728 A 1

⑤① Int. Cl.⁷:
B 60 B 21/02
B 60 N 2/42

②① Aktenzeichen: 199 49 728.1
②② Anmeldetag: 15. 10. 1999
④③ Offenlegungstag: 26. 4. 2001

DE 199 49 728 A 1

⑦① Anmelder:
DaimlerChrysler AG, 70567 Stuttgart, DE

⑦② Erfinder:
Böhmer, Michael, 67806 Rockenhausen, DE; Edrich,
Hans, 67716 Heltersberg, DE; Kinzer, Andreas,
66424 Homburg, DE; Weber, Thomas, 67659
Kaiserslautern, DE

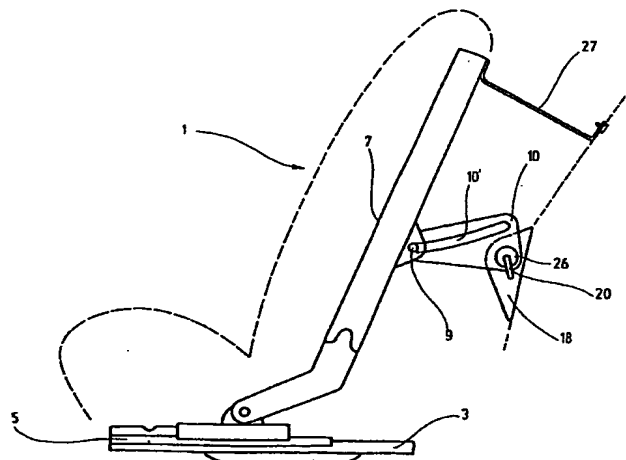
⑤⑥ Entgegenhaltungen:
DE 197 11 944 A1

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

⑤④ Fahrzeugsitz mit Schlepplehne

⑤⑦ Bei einem Fahrzeugsitz (1), insbesondere einer Kraftfahrzeug-Rücksitzbank, mit einer als Schlepplehne wirkenden Lehnstruktur (7) und wenigstens einer Kulissee (10) zur Führung der Lehnstruktur (7) relativ zu einem fahrzeugstrukturfesten Teil (18) ist zwischen der Kulissee (10) und dem fahrzeugstrukturfesten Teil (18) ein im Crashfall wirkendes Element (20) zur Energieaufnahme vorgesehen.



DE 199 49 728 A 1

in die Öffnung 24' der Scheibe 24 eingesteckt. Das Torsions-
element 20 ist mit den langen Schenkeln innerhalb des einen
größeren Durchmesser aufweisenden Querrohrs 14 ange-
ordnet, wobei die Scheibe 24 an ihrem Außenumfang zu-
gleich an beiden Hälften des Querrohrs 14 angeschweißt ist.
Die Scheibe 24 weist vorzugsweise auf einer oder auf bei-
den Stirnseiten einen Absatz auf, damit die beiden Hälften
des Querrohrs 14 zeitlich hintereinander an die Scheibe 24
angeschweißt werden können.

Das Torsionselement 20 ist so innerhalb der Kulissenein-
heit 12 angeordnet, daß es an seinen beiden Enden jeweils
mit dem gebogenen Bereich aus dem Querrohr 14 herausge-
führt ist, zentriert durch eine zwischen Querrohr 14 und Tor-
sionselement 20 im Endabschnitt des Querrohrs 14 vorgese-
hene Zentrierbuchse 26. Mit diesem gebogenen Bereich hin-
tergreift das Torsionselement 20 die Kulisse 10 auf der in
Fahrrichtung nach hinten gewandten Seite. Der weiterfüh-
rende, kurze Schenkel des Torsionselementes 20, der paral-
lel zum langen Schenkel verläuft, ist durch eine Öffnung im
Seitenteil des Lagerbocks 18 gesteckt, vorzugsweise noch
durch eine damit fluchtende zweite Öffnung im anderen Sei-
tenteil des Lagerbocks 18.

Im Falle eines Frontalcrashes des Kraftfahrzeuges wird die
Lehnenstruktur 7 relativ zur Fahrzeugstruktur nach vorne
beschleunigt. Die Lehnenstruktur 7 beginnt dann, um die
Anlenkstelle an den Oberschienen 5 zu schwenken. Ein ei-
nerseits an der Oberkante der Lehnenstruktur 7 und ander-
erseits an der Fahrzeugstruktur befestigtes Fangband 27 wird
dadurch gespannt und leitet dann einen kleinen Teil der
crashbedingten Bewegungsenergie in die Fahrzeugstruktur.
Durch Bewegung der Lehnenstruktur 7 bewegt sich auch die
Querstange 9 nach vorne, also ans untere Ende der beiden
Kulissenlanglöcher 10'. Dort nimmt sie die Kulisse 10 wei-
ter nach vorne mit, was zu einer Schwenkbewegung (in Fig.
2 im Uhrzeigersinn) der Kulisseneinheit 12 mit dem mit den
Kulissen 10 drehfest verbundenen Querrohr 14 als
Schwenkachse führt. Das Querrohr 14 dreht sich daher über
die Lagerbuchsen 16 innerhalb der Lagerböcke 18 und
nimmt die mit ihm drehfest verbundene Scheibe 24 mit. Die
Scheibe 24 beginnt daraufhin, über die Vierkante 22 das
Torsionselement 20 zu tordieren. Da das Torsionselement 20
mit seinen kurzen Schenkeln in die Lagerböcke 18 einge-
steckt ist, kann es dem Drehmoment der Kulisseneinheit 12
nicht folgen, weshalb das Torsionselement 20 unter Dissipa-
tion der Crash-Bewegungsenergie tordiert.

Die beschleunigte Lehnenstruktur 7 wird daher im
Crashfall überwiegend durch die Torsion des Torsionsele-
mentes 20 und etwas durch das Fangband 27 wieder abge-
bremsst, wodurch der Benutzer des Fahrzeugsitzes 1 vor ei-
ner Verletzung durch die Lehnenstruktur 7 geschützt wird.
Nach dem Crash kann das Torsionselement 20 durch die
Steckbauweise leicht ausgetauscht werden.

24 Scheibe
24' Öffnung
26 Zentrierbuchse
27 Fangband

Patentansprüche

1. Fahrzeugsitz, insbesondere Kraftfahrzeug-Rück-
sitzbank, mit einer als Schlepplehne wirkenden Leh-
nenstruktur (7) und wenigstens einer Kulisse (10) zur
Führung der Lehnenstruktur (7) relativ zu einem fahr-
zeugstrukturfesten Teil (18), **dadurch gekennzeichnet**,
daß zwischen der Kulisse (10) und dem fahrzeug-
strukturfesten Teil (18) ein im Crashfall wirkendes Ele-
ment (20) zur Energieaufnahme vorgesehen ist.
2. Fahrzeugsitz nach Anspruch 1, dadurch gekenn-
zeichnet, daß das im Crashfall wirkende Element (20)
einer Torsion unterworfen wird.
3. Fahrzeugsitz nach Anspruch 1 oder 2, dadurch ge-
kennzeichnet, daß im Crashfall die Kulisse (10) um ein
Querrohr (14) schwenkt.
4. Fahrzeugsitz nach Anspruch 3, dadurch gekenn-
zeichnet, daß das Querrohr (14) in einem fahrzeug-
strukturfesten Lagerbock (18) gelagert ist und mit der
Kulisse (10) fest verbunden ist.
5. Fahrzeugsitz nach Anspruch 3 oder 4, dadurch ge-
kennzeichnet, daß das im Crashfall wirkende Element
(20) innerhalb des Querrohrs (14) drehfest angeordnet
ist.
6. Fahrzeugsitz nach Anspruch 4 und 5, dadurch ge-
kennzeichnet, daß das im Crashfall wirkende Element
(20) aus dem Querrohr (14) herausgeführt und in den
Lagerbock (18) gesteckt ist.
7. Fahrzeugsitz nach Anspruch 6, dadurch gekenn-
zeichnet, daß das im Crashfall wirkende Element (20)
durch zwei Seitenteile des Lagerbocks (18) gesteckt
ist.
8. Fahrzeugsitz nach Anspruch 6 oder 7, dadurch ge-
kennzeichnet, daß das im Crashfall wirkende Element
(20) zwischen dem Querrohr (14) und dem Lagerbock
(18) um die Kulisse (10) herum gebogen ist.
9. Fahrzeugsitz nach einem der Ansprüche 5 bis 8, da-
durch gekennzeichnet, daß das im Crashfall wirkende
Element (20) in eine Scheibe (24) eingesteckt ist, wel-
che in der Mitte des Querrohrs (14) fest angebracht ist.
10. Fahrzeugsitz nach einem der Ansprüche 1 bis 9,
dadurch gekennzeichnet, daß zusätzlich ein im
Crashfall wirksames Fangband (27) zwischen der Leh-
nenstruktur (7) und der Fahrzeugstruktur vorgesehen
ist.

Hierzu 3 Seite(n) Zeichnungen

Bezugszeichenliste

- | | |
|----------------------|----|
| 1 Fahrzeugsitz | 55 |
| 3 Unterschiene | |
| 5 Oberschiene | |
| 7 Lehnenstruktur | |
| 9 Querstange | 60 |
| 10 Kulisse | |
| 10' Kulissenlangloch | |
| 12 Kulisseneinheit | |
| 14 Querrohr | |
| 16 Lagerbuchse | 65 |
| 18 Lagerbock | |
| 20 Torsionselement | |
| 22 Vierkant | |

